

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



## KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code:A

(11) Publication No.1020000035302

(43) Publication Date. 20000625

(21) Application No.1019990049241

(22) Application Date. 19991108

(51) IPC Code:

G02F 1/1339

(71) Applicant:

MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.

(72) Inventor:

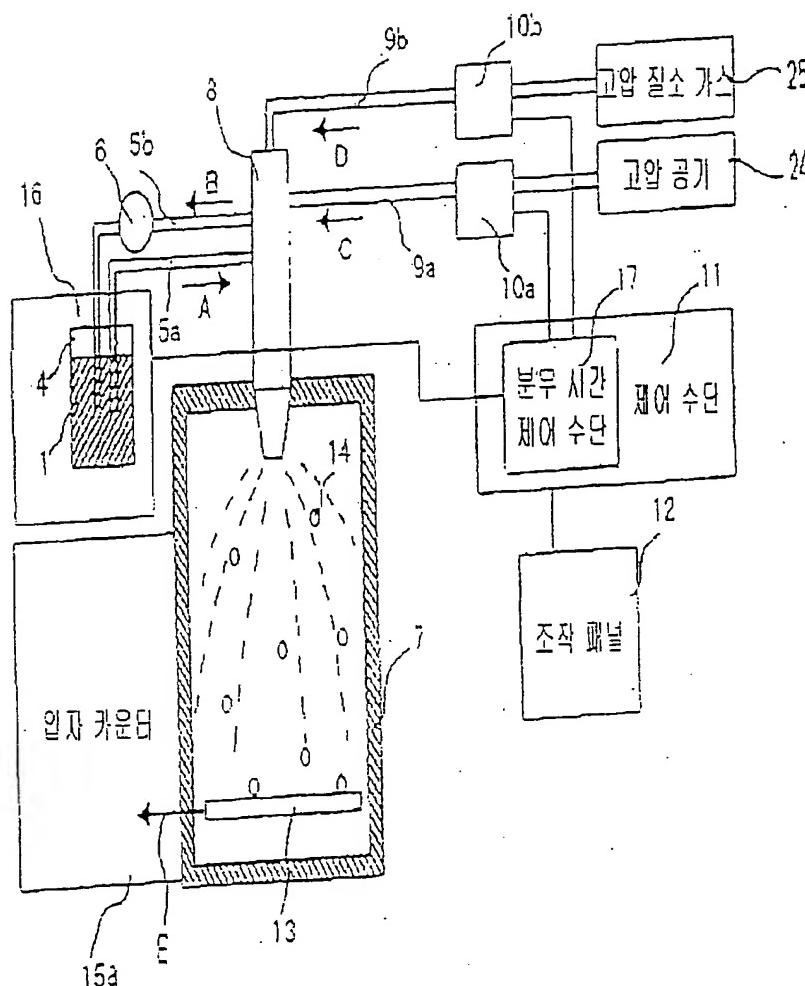
HUJIEDA YOSHIHIRO

(30) Priority:

(54) Title of Invention

APPARATUS FOR FABRICATING LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

### Representative drawing



(57) Abstract:

**PURPOSE:** An apparatus for fabricating a liquid crystal display device is provided to prevent a variation of a sprinkling density of a spacer corpuscle so as to have a uniform cell cap.

**CONSTITUTION:** An apparatus for fabricating a liquid crystal display device comprises an amount sensing unit(16) which is installed at a container(4) of putting a sprinkling solution. The amount sensing unit(16) senses the amount of the sprinkling solution(1) which is varied according to a spray sprinkling. A controller(11) is connected to the amount sensing unit (16), and a spray time control part(17) is embedded in the controller(11). The amount sensing unit(16) calculates the amount of the sprinkling solution(1) in the container(4), sends amount information to the spray time control part(17). The spray time control part (17) calculates spray time to be sprinkled next from the amount information. The spray time control part(17) changes a setting of a timer to control electronic valves(10a,10b) so that the same sprinkling density as a previous sprinkling process is

obtained.

COPYRIGHT 2000 KIPO



20 : 레이저 주사형 광원  
22 : 센서 제어부  
23b : 광학계

21 : 광전 센서  
23a : 학살 처리 계측부

한국 고서학 연구

卷之三

#### 글들이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

는 말 등은 스페이서를 세미 드라이 스프레이 살포법에 의해 살포하는 액정 표시 소자의 제조 방법 및 제조장치, 액정 표시 소자에 관한 것이다.

액정 표시 소자의 세밀한 특성을 정하는 중요한 요소이고, 표시 영역이 균일하게 표시 소자로서의 광학 특성을 정하는 중요한 요소이다.

스페이서로 되는 미릴자를 기판 사이에 투설하는 데에는, 예컨대, 절합하기 전의 기판에 대하여 미릴자  
를 대전시켜 분산, 살포하는 건식 정전 살포법이나, 기판 위를 이동하는 살포 노즐에 의해 미릴자를 살  
포하는 이동 노즐 살포법이나, 휘발성 액체에 미릴자를 분산하여 스프레이 살포하는 세미 드라이 스프레  
이 살포법 등을 수 있다. 그 중에서도 특히 세미 드라이 스프레이 살포법을 적합하게 사용할 수 있

세미 드라이 스프레이 살포법을 실행하는 때에는, 우선 알을 등의 휘발성 액체에 미릴자를 분산시켜 살포액을 작성한다. 이 살포액에 분산시키는 미릴자의 크기는, 일자 지름이 수  $\mu$  정도의 것이기 때문에 균일하게 분산시키기 위해서 스터러(stirrer)나 초음파로 교반한다.

나란냈다. 치를 포장을 허락해주시면서, 그들이 나란냈다.

드 9는, 송래의 세미 드라이 스프레이 풀보충을 설정하는 그림이다. 살프액(1)은, 펄프(6)에 의해 응기(4)로부터 액순환 흐스(5a)를 통해 화살표 A 방향으로 보내어지고, 살프액(1)은, 펄프(6)에 의해 응기(4)로부터 액순환 흐스(5b)를 통해 화살표 B 방향으로 보내어지고, 살프액(1)은, 펄프(6)에 의해 응기(4)로부터 액순환 흐스(5c)를 통해 화살표 C 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5d)를 통해 화살표 D 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5e)를 통해 화살표 E 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5f)를 통해 화살표 F 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5g)를 통해 화살표 G 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5h)를 통해 화살표 H 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5i)를 통해 화살표 I 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5j)를 통해 화살표 J 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5k)를 통해 화살표 K 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5l)를 통해 화살표 L 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5m)를 통해 화살표 M 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5n)를 통해 화살표 N 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5o)를 통해 화살표 O 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5p)를 통해 화살표 P 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5q)를 통해 화살표 Q 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5r)를 통해 화살표 R 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5s)를 통해 화살표 S 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5t)를 통해 화살표 T 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5u)를 통해 화살표 U 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5v)를 통해 화살표 V 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5w)를 통해 화살표 W 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5x)를 통해 화살표 X 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5y)를 통해 화살표 Y 방향으로 보내어진다. 또한, 액순환 흐스(5z)를 통해 화살표 Z 방향으로 보내어진다.

또한, 레글레이터(도시하지 않음)에 의해 압력 제어될 고압 질소 가스(25)가 전자 밸브(10b)를 거쳐서 배관(9b)을 통해 화살포 D 방향으로 보내어지면, 이 질소 가스에 의해 살포액(1)이 분무되도록 구성되어 있다.

전자 딜브(10a, 10b)는, 살포 제어부(3)에 의해 그 개폐가 제어되고, 또한, 그 개폐 시간은, 살포 제어부(3)에 마련된 타이머(2)와 이것에 연결하는 조작 패널(12)에 의해 제어된다. 그리고, 전자 딜브(10a, 10b)가 암풀으로 열려진 때에 살포액(1)이 스프레이 살포된다.

슬프실(7)의 뒷부분 아래쪽에는 기판(13)이 설치되어 있고, 둘째로 슬프액(1)은, 슬프실(7)에서 파손으로  
도시하는 날와 같이 천천히 강하하여 그 사이에 휘발성 액체가 증발하여 마립자(14)가 기판(13)에 투착  
한다.

미릴자(14)가 살포된 기판(13)은, 살포실(7)로부터 확살포 흐름을 도시하는 바와 같이 반출되고, 일자 카운터(15a)에서 기판(13) 위의 미릴자(14)의 수가 계측된다. 일자 카운터(15a)는, 기판 표면의 일부분(15a)으로서 기판(13) 위에 형성되는 미릴자(14)의 수를 계측하는 방경이 일반적으로 채택하고 있다.

마지막으로 액정 셀에 액정을 주입, 충전하는 것에 의해 액정 표시 소자가 완성된다.  
상기한 바와 같이 구성된 액정 표시 소자는, 액정의 전기 광학적 특성을 이용한 표시 소자이고, 셀 두께는 표시 특성을 정하는 중요한 요소의 하나이다.

그러나, 상기 종래의 슬프 장치에서는, 이하의 이유에 의해 슬프 회수가 증가할 때마다 슬프 일도가 감소하여, 안정한 설득계를 얻을 수 없다고 하는 문제가 있다. 즉, 상기 종래의 슬프 장치에서는, 스프레이 슬프를 실행하기 전에 응기(4)에 넣어리트 된 양의 슬프액(1)을 설치하여, 순차적으로 브내어져 스프레이 슬프를 실행하기 전에 응기(4)에 넣어리트 된 양의 슬프액(1)을 설치하여, 그 뒤에, 시간 경과와 동시에 응기(4)에 들어 간 기판(13)에 대하여 스프레이 슬프를 실행한다. 그 때문에, 시간 경과와 동시에 응기(4)에 들어 간 슬프액(1)은 감소되어 간다.

설프액(1)은 흡수성이 있다. 따라서 액면이 내려가기 때문에, 액순환 흐스(5a, 5b)나 스프레이  
설프액(1)의 양이 감소하면 설프액(1)의 액면이 내려가기 때문에, 액순환 흐스(5a, 5b)나 스프레이  
노즐(3) 중에 있는 설프액(1)에 관한 액알액이 저하된다.

그러나, 상술한 바와 같이 살프액(1)의 칼소에 따라 액압력이 저하하면, 스프레이 노즐(8)로부터 나가는 살프액(1)의 액량이 감소하여, 기판(13)의 표면에 살프되는 미릴자(14)의 살프 밀도가 감소하게 된다.

살상기 증액의 살포 장치에서는, 살포 밀도가 감소하더라도 이것을 보상하는 방법을 찾지 않기 때문에, 살포 시간을 변경해도 밀도가 평균으로부터 벗어나는 것과 같을 경우에는, 생산 드롭에 오퍼레이터가 살포 시간을 변경하는 등의 대응이 투辄하게 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

을 통한 기부금 사용은 물론, 제조 및 판매 과정에서 발생하는 부수상자를 제거하는 행위를 통해 상기 과제를 해결하기 위한 것으로, 세미 드라이 스프레이 살포기의 경우 표시 소자에 의한 액정 표시 소자의 제조 방법 및 제조 장치, 및 표시 소자를 제공하는 것이다.

३० ग्रन्थालय

이러한 구성에 의해, 공정 중에서 편차가 발생하기 쉬운 각 요소를 제어할 수 있어, 살포 일정의 편차를 억제하고 세 객의 편차를 방지하여, 표시 품위가 양호한 액정 표시 소자를 얻을 수 있다.

세하고, 철정의 단사를 증시하여, 그가 그에 대한 평생의 약정을 지킬 것을 기대하는 듯한 말이었다.

이 구성에 의하면, 살포액의 액량에 대응시켜 분우 시간을 제어함으로써, 살포 일도의 갈소를 억제하는 쟁강의 저항을 막지하고 표시 풀위가 양호한 액정 표시 소자가 얹어진다.

여. 셀Gal의 서아를 공시하고 표시 공정과 품질은 기  
또한 블록의 액정 표시 소자의 제조 방법은, 스페이서로 되는 미립자를 액체에 둔산시킨 살포액을 기  
판에 둔우 살포하는 공정과, 상기 기판상에 살포된 상기 미립자의 수를 계수하는 공정과, 그 계수값에  
대응시켜 후속 공정에서 처리하는 기판으로의 살포액의 둔우 시간을 제어하여, 기판면에 있어서의 상기  
미립자의 밀도를 소정의 표값에 근접하도록 제어하는 공정으로 구성된다.

이 구성에 의하면, 기판상에 살포된 미립자의 수를 직접 계수하고, 이 계수값에 근거하여 다음번의 툴 우 시간을 제어하기 때문에, 살포 액량의 감소에 따른 살포 밀도의 감소를 억제하여, 셀гал의 저하를 방지하고 표시 품위가 약한 액정 표시 소자가 얹어진다.

이 구성에 의하면, 스크레이 살포를 실행할 때에 살포 밀도의 안정화가 용이하게 실현된다. 또한 본 발명의 액정 표시 소자의 제조 장치는, 살포액을 수용하는 용기와, 상기 용기에 수용한 살포액을 기판에 살포하는 툴을 기능을 갖는 살포 장치와, 상기 기판상에 살포된 미릴자의 수를 계측하는 수단과, 계측된 상기 미릴자의 수에 대응시켜 상기 기판면에 있어서의 상기 미릴자의 밀도가 소정의 밀도로 유지되는 툴을 제어하는 툴을 시간 제어 수단으로 구성된다.

이 단체에 대한 평가는 그 자체로도 충분한 가치를 지니고 있다. 그러나 그 외에도 이 단체는 그 자체로도 충분한 가치를 지니고 있다.

한국의 철학자들은 그들의 철학을 통해 세계관과 윤리관을 제시하고 있다.

이제 허락해 주는 대로 살피고 드릴게요. 그게 저에게는 충분한 보람입니다.

또, 상기 증거 예를 나타내는 도 9와 마찬가지의 기능을 하는 것에는 동일한 표호를 둘여 설명한다.  
또, 상기 증거 예를 나타내는 도 9와 마찬가지의 기능을 하는 것에는 동일한 표호를 둘여 설명한다.  
또, 상기 증거 예를 나타내는 도 9와 마찬가지의 기능을 하는 것에는 동일한 표호를 둘여 설명한다.

이와 같이 구성된 슬프 장치에서는, 슬프 회수가 증대하는 것에 따라서 응기(4)에 들어간 액량이 쪽여지면, 액량 절지 장치(16)에 의해 응기(4)에 들어간 슬프액(1)의 양이 계산되고, 이 액량 정로가 신호로서 그 설정률을 그려는 시간 제어부(17)에 송신된다.

이러한 구성으로 활으로 써, 살포 회수가 증대해도 기관(13)으로의 살포 밀도는 항상 일정하게 되기 때문에 안전한 셈값을 얻을 수 있어, 표시 품위가 암호한 액정 표시 소자가 얹어진다.

이후에 (식 1)에 의하여서의 구체예를 나답낸다.

( 5 ) 8101-1 )

(실시예 1) 상기 실시예 1에 있어서의 살포 장치에서, 이 실시예 1에서는, 도 2에 나타낸 바와 같이, 액량 검지 장치(16)로서 광원(18)과 광전 센서(19)를 이용하였다. 제어 장치(11)를 구성하는 분무 시간 제어부(17)로서 타이머 A(17a)와 타이머 B(17b)를 이용하였다.

그리고, 살포액(1)을 뿜는 용기(4)로서 투영의 유리 용기를 사용하여, 광원(18)으로부터 발생한 빛이 용기(4)를 통과하여 광전 센서(19)에 도달하도록 미리 설치하였다. 살포액(1)으로되는 예컨대 이소프를 활용과 순수한 물을 5 : 5의 비율로 혼합한 수용액에, 스페이서로

이러한 살포액(1)은, 미릴자(14)가 충할되어 있기 때문에 빛을 투과하기 어렵고, 광원(18)과 광전 센서(19) 사이의 괈로에 살포액(1)이 존재하는 경우로 하지 않은 경우에, 광전 센서(19)의 수광량이 크게 변하게 된다.

그래서, 이 실시예 1에서는, 한 쌍의 광원(18)과 광전 센서(19)를 이용하여 응기(4)층의 살포액(1)의 양을 판단하여 그 정보를 전기연이 소정의 액량 걸지 위치보다도 위에 있는 것인지 아래에 있는 것인지를 판단하여, 그 정보를 전달한다.

설명은 출판 기관을 드 3의 (a)에 나타낸다.

(અ) રાણી

(비교에 1) 상기 실시예 1와 비교 결론하기 위해서, 살기 출액 예를 나란내는 듯 9에 있어서의 살포 장치를 이용한 상기 실시예 1과 비교 결론하기 위해서, 살기 출액 예를 나란내는 듯 9에 있어서의 살포 장치를 이용한

즉 정 결과를 도 3의 (b)에 나타낸다. 이 때의 출수 시간은 30초이다.

갈 소하고 있다.

이와 같이 이슬포액의 액연의 높이, 즉 액령에 대응시켜 충분 시간을 제어함으로써, 살포 액령의 강소에 품위가 갖는 드시 기관상에 살포되는 미릴자수의 강소를 망자할 수 있어, 안정 군일한 살 두께를 갖는 드시 기관상에 살포되는 미릴자수의 강소를 망자할 수 있다.

또는 실시예에서는 한 쌍의 광원(16)과 광전 센서(19)를 이용한 예를 설명하였지만, 특수상의 광원과 광전 센서를 이용하는 것에 의해 소정의 액면 경지 위치가 특수로 되어, 슬프액의 액면 높이가 특수의 소정의 액면 높이를 어느 경위에 있는지에 따라 각각 둔우 시간을 결정하는 것에 의해 더욱 정밀도가 높아져 가능해진다.

### (실시예 2)

그 4는, 큰 활영의 실시에 2를 나타낸다.

이 실시예 2에서는, 액량 경지 장치(16)로서 레이저 주사형 광원(20)과 광전 센서(21)를 이용하고, 제어 장치(11)를 구성하는 뿐만 아니라 시간 제어부(17)로서 기일 가능 타이머(17c)와 수치 변환부(17d)를 이용하여, 센서 제어부(22)를 거쳐서 광전 센서(21)와 수치 변환부(17d)를 접속한 점이 상기 실시예 1와 다르고, 그 이외의 기본적인 구성을 상기 실시예 1와 거의 마찬가지이다.

액량 결자 장치(16)로서의 레이저 주사형 광원(20)과 광원 센서(21)는, 레이저 주사형 광원(20)으로부터 액을 발생되는 스포트광이 측정 영위내를 도시하는 확살프 F로부터 확살프 G와 같이 시간 적으로 주사하면, 이를 레이저 광을 광전 센서(21)에서 수광하여, 센서 제어부(22)에서 액면 위치를 수치화하도록 구성되어 있다. 습포액의 액면 위치를 루터 살포액의 액량이 산출된다.

이러한 액량 점지 장치(16)를 이용하면, 1회의 살포에 의한 액간의 액연 위치의 변화를 상시 레이저 주사형 센서로 파악하여 살포액의 액량을 수치 정보로서 들통 시간 제어부(17)에 보낼 수 있다. 따라서, 소정의 경위를 주사하는 레이저 주사형 센서(20)를 이용하면, 상기 실시예 1보다도 용기(4)에 들어간 살포액(1)의 액량을 정밀히 측정할 수 있다.

또한, 상기의 소정의 경위를 주사하는 레이저·주사형 센서(20)에 의해 측정된 액면 위치는, 센서 제어부(22)에서 수치화되고, 둘째 시간 제어부(17)에 충신된다. 둘째 시간 제어 장치(17)는, 충신된 신호에 따라 단단증의 제어를 할 수 있도록 구성되어 있다.

상세하게는, 둘째 시간 제어투(17)는, 센서 제어투(22)로부터 송신된 액면 위치의 정보, 즉 살포액의 액상에 따른 변환투(17d)를 이용하여 미리 설정해 놓은 둘째 시간을 기일 가능 타이머(17c)에 설정한다.

설포액의 액량에 대한 분수 시간의 관계는 예컨대 5의 (a)에 도시하는 바와 같이 액량의 수치 정보를 단위시간의 상포시간에 대응하는 단위를 설정한다.

이 실시에 2에서는, 살포액의 액량 300ml까지를 7단계로 분할하여, 각각의 단계에서 분무 시간을 도연과 같이 설정하였다. 예컨대, 최초 액량이 300ml에서 분무 시간 5.0초로 살포를 개시하고, 이윽고 살프 희수기 진동을 얻어 액량이 240ml이 되면 분무 시간은 5.4초로 전환된다.

이와 같이 살포액의 액량과 살포 시간을 단축으로 제어하여 살포 회수와 살포 일도의 관계를 조사하

卷之三十一

도 5의 (b)에 나타낸 바와 같이, 살포 회수가 증대해도 살포 밀도의 감소가 거의 없고, 또한, 상기 실시 예 1을 도시한 도면 3a. 및 비교예 1을 도시한 도 3의 (b)의 측정 결과에 비해 살포 밀도의 안정률도 모

이와 같이, 단축의 시간 제어를 실행하는 것에 따라, 보다 정밀도가 높은 제어가 가능해져, 안정 관리

실시예에서는 실무의 액릴 혹은 액연을 경지하는 방법에 관해서 상세히 서술하였다. 그러나 실무자는 정부를 향한 정치를 마련하고, 종종에 근거하거나 혹은 종합과 학제의 입장에 근거하여, 행정과 학제의 일정을 제어하더라도 그들은 일할 필요도 없다. 그들이 더 이상은 미리자의 일정을 제어하더라도 그들은 일할 필요도 없다.

나란히 앉아 서로에게 웃음을 주고 받았던 그들이 그들의 사랑을 즐기고 있었던 그들이었다.

드 6은, 본 발명의 실시예 2에 있어서서의 액정 표시 조사의 세로 방향 및 세로 방향을 바꾸어 상기 실시예 1에서는, 후속 공정과 이전 공정에서의 살포 밀도를 일정하게 하기 위해서 액령 경지 장치(16)와 본무 시간 제어부(17)를 마련하였지만, 이 실시예 2에서는, 액령 경지 장치(16)의 대신에 살포 밀도를 계측하는 장치를 특수한 구조으로 한 점에서 다르다.

즉, 상기 실시예 1에서는, 액량 결지 장치(16)와 루무 시간 제어부(17)를 연결하고, 살포 월드를 계속하는 일자 카운터(15a)는 증래와 마찬가지의 것을 이용하였지만, 이 실시예 2에서는, 액량 결지 장치(16)는 일자 카운터(15b)의 구성을 특수하게 하여, 이 일자 카운터(15b)와 루무 시간 제어부(17)를 연결하고, 일자 카운터(15c)에서 예출률 미릴Unit(14)의 스에 대응시켜 둘 시간 제어부(17)를 연결하고, 월드 카운터(15d)에서 그 출현률을 미릴Unit(14)의 스에 대응시켜 둘 월드를 연결하는 구조로 한다.

수령증에는 수령인(1)이 흔히 헤비(Heavy)이 일자 카운터(155)에 부일되며, 일자 카운터(155)가 21

제17조(제작자) 제작자는 제작한 작품에 대한 저작권을 갖는다. 제작자는 제작한 작품에 대한 저작권을 갖는다.

단기여행에 제설정하여, 전자율트(102, 103)를 활용해 단기여행에 있어서의 본무 일정을 안정하게 유지할 수 있다.

이학에 신설예 2에 인여조의 구체예를 나타낸다.

( 실시례 3 )

(을지에 3) 주를 뛰어 나란히 한다. 이전에는 하늘에 있던 것들이 차운다.

도 7은, 본 발명의 실시예 3에 있어서 일자수를 계산하는 조영률을 일자 카운터(15b)는, 광학계(23b)로서 활성 영역에 있어서의 미렬자에 그림자가 생길 수 없도록 내장한 학상 칫을 부설한 CCD 카메라와, 이 카메라로 활성된 학상을로부터 일자수를 계측하는 컴퓨터를 구성되어 있다.

설프실(7)에서 미릴자(14)의 살프를 팔은 기판(13)은, 스테이지(도시하지 않음)에서 팔아들여져서 일자 컴퓨터(15b)의 내용을 알게된다.

이렇게 하여 계측한 미릴자(14)의 수와 목표로 하는 미릴자(14)의 수를 비교하는 것에 의해, 둘째 시간을 제어하는 전보가 엮어진다.

이 정보로부터 투수 시간 제어부(17)가 다음에 투수할 때의 투수 시간을 변경하여, 미릴자(14)의 수의 글자를 보상하도록 동작한다.

일반적으로, 입자 카운터(15b)에는, 화상 처리 계측 장치(23a)로서, 또한 기계 제어나 데이터 처리 장치로서 명령 컴퓨터를 갖고 있고, 시간 제어의 판단을 이 컴퓨터로 실행하면, 둘째 시간 제어부(17)의 구조를 간소하게 할 수 있다.

이 실시예 3에서는, 큐표의 살포 일도와 실제로 계측한 살포 일도의 차를  $\Delta n$ 으로 하고, 화상 처리 계산 장치(23a)의 컴퓨터로 이  $\Delta n$ 에 대하여 미리 설정한 분우 시간을 결정하여, 이 분우 시간을 분우 시간 제어부(17)에 보낸다.

제어부(17)는 기입가능 타이머(17c)를 갖고, 컴퓨터로부터 인가된 수치를 전자 팰트의 해당 시간 제어부(17)는 기입가능 타이머(17c)를 갖고, 컴퓨터로부터 인가된 수치를 전자 팰트의 해당 시간에 설정하는 만큼의 구성으로도 무방하다.

포 시간의 관계의 일례를 나타낸다.

14. 다음에 제시된 문장에서 어떤 단어가 예상과는 다른 데 사용되었습니까?

이 경우에는,  $\Delta n$ 을  $\pm 35\text{개/mm}^2$ 의 범위에서  $5\text{개/mm}^2$  피치로, 툰무 시간을 14 단계로 설정하고 있다. 이렇게 하여 살포를 실행하면, 상기 실시에 2에 있어서의 측정 결과인 도 5의 (b)와 마찬가지로, 살포 힘에 대응해 안전한 살포 밀도를 실현할 수 있다.

복 아너라고 주장이다. 미 이와 같이, 실제로 기판(13)의 위에 살피는 미릴자(14)의 수를 분무 시간에 대응시켜 제어함으로써, 미릴자(14)의 수의 감소뿐만 아니라, 분무 압력 변동(이 경우, 압력 상승) 등의 다른 품질에 의한 미릴자(14)의 수의 증가에도 대응하여 제어할 수 있다. 따라서, 안정하고 균일한 셀캡을 갖는 표시 품질을 양호하게 점검하는 표시 소자를 얻을 수 있다.

서울드(100)과 차이(2,000)의 차는 이들 조합에 근거하여, 본무시 또한 살포액의 액량, 살포액의 종량, 살포된 미릴자의 계수값, 혹은 이들의 조합에 근거하여, 본무시 간을 관찰시킬 뿐만 아니라, 본무 알력을 제어하거나, 스프레이어 노즐 내부의 나사를 벨브의 개방도를 제어하거나, 스프레이어 노즐과 기관의 거리를 제어하거나, 혹은 이들을 조합하여 제어하는 등에 의해, 본무시를 미릴자의 일드를 더욱 정밀도 양호하게 소정의 유포값에 근접하도록 제어할 수 있음을 말할 필요도 있다.

혹은, 기판상에 살포된 미릴자의 수에 대응시켜 후속 공정의 훈두 시간을 제어하면서 기판에 미릴자를  
흡착하여, 기판면에 있어서의 상기 미릴자의 밀도를 톡포값에 균질하도록 제어하더라도, 상기와 마-  
찬가지의 효과를 얻을 수 있다.

제3장

을 통한 그림은, 공정증에서 편차가 발생하기 쉬운 각 으스를 제어할 수 있어, 살포 밀도의 편차를 억제하고, 셀캡의 편차를 방지하여, 표시 품위가 양호한 액정 표시 소자를 얻을 수 있다. 살포 밀도의 저하 또한, 살포액의 액량에 대응시켜 루무·시간을 제어함으로써, 살포 밀도의 갈소를 억제하여, 셀캡의 저하를 방지하고 표시 품위가 양호한 액정 표시 소자가 얻어진다.

또한, 기판상에 살포된 미릴자의 수를 직접 계수하고, 이 계수값에 근거하여 다음번의 른루 시간을 제어하기 때문에, 살포 액량의 강소에 따른 살포 밀도의 강소를 억제하여, 셀캡의 저하를 방지하고 표시 품위가 양호한 액정 표시 소자가 얻어진다.

(57) 청구의 틀 위

첨구함 1

스페이서로 되는 미립자를 액체에 분산시켜 용기에 수용한 살포액의 액량과 종량 중 적어도 1개를 경지하는 경우에만 유통된다.

결정된 상기 액량과 상기 증량증 적어도 1개에 근거하여, 둘두 시간, 둔무 알력, 스프레이 노즐 내부의 니들 멀브의 개방도, 또는 스프레이 노즐과 기판의 거리의 값을 결정하는 공정과, 결정된 상기 값에 근거한 둔무 시간, 둔무 알력, 스프레이 노즐 내부의 니들 멀브의 개방도, 또는 스프레이 노즐과 기판의 거리를 제어하여 상기 살포액을 상기 기판에 둔무 살포하는 공정으로 구성되어, 상기 기판연에 있어서의 상기 미릴자의 밀도를 소정의 목표값에 근접하도록 제어하는 액정 표시 소자의 제조방법.

창구형 2

• 개인으로서는 민족성을 앤 헤이를 살피면서 을기에 수령을 역할을 하는 정과.

제작자에게 제작된 작품에 대한 저작권을 행사하는 시간을 시장에서 판권으로 부터 차지하는 시간이다.

면밀하게 조사해온 경찰은 최근에야 청와대에 진입한 혐의를 확정해냈다.

증정된 상기 뿐만 아니라 기간별로 증정되는 소정의 목표값에 근접하도록 제어하는 액정 표시 소자와  
상기 기판면에 있어서의 상기 미팅자의 밀도를 소정의 목표값에 근접하도록 제어하는 액정 표시 소자와  
제조방법

첨구할 3

## 제 2 홀에 있어서.

상기 대출자를 분우하는 경우 일정을 정한 만큼은 예상되는 상기 대출금을 정기적으로 청구하는 행위를 말합니다.

첨부 4

상기 살포액의 액량을 경지하는 공정과,  
경지된 상기 액량에 대응시켜 분무 시간을 제어하면서 분무 살포하여, 상기 기관연에 있어서의 상기 미  
립자의 일도를 소정의 목표값에 근접하도록 제어하는 공정으로 구성되는  
양적 표시 수장의 제조 방법.

5

제 4 항에 있어서,

二二四〇

卷二十九

中華人民共和國農業部、中國科學院植物研究所編《中國植物志》第12卷，科學出版社，1979年。

계수를 상기 미릴자의 계수값에 근거하여 본무 시간을 결정하는 공정과.

결정된 상기 본무 시간안을 상기 살포액을 상기 기관에 본무 살포하는 공정으로 구성되며.

상기 기관연에 있어서의 상기 미릴자의 일도를 소정의 유프값에 근접하도록 제어하는 액정 표시 소자의 제조 방법.

#### 청구항 8

제 7 항에 있어서.

상기 본무 시간은 상기 미릴자의 계수값에 근거하여 상기 미릴자의 계수값과 상기 본무 시간의 관계를 엿는 대응표 또는 계산식을 이용하고 결정되는 액정 표시 소자의 제조 방법.

#### 청구항 9

제 7 항에 있어서.

상기 미릴자를 분무하는 본무 알력을 측정하는 공정을 더 구비하여.

상기 미릴자의 계수값 및 상기 본무 알력의 측정값에 근거하여 본무 시간을 결정하는 액정 표시 소자의 제조 방법.

#### 청구항 10

스페이서로 되는 미릴자를 액체에 분산시킨 살포액을 기관에 분무 살포하는 공정과.

상기 기관상에 살포된 상기 미릴자의 수를 계수하는 공정과.

그 계수값에 대응시켜 후속 공정에서 처리하는 기관으로의 살포액의 류를 시간을 제어하여, 기관연에 있어서의 상기 미릴자의 일도를 소정의 유프값에 근접하도록 제어하는 공정으로 구성되는

액정 표시 소자의 제조 방법.

#### 청구항 11

살포액을 수용하는 용기와.

상기 용기에 수용한 살포액을 기관에 살포하는 분무 기능을 갖는 살포 장치와.

상기 살포액의 액량을 경지하는 액량 경지 수단과.

상기 액량 경지 수단이 경지한 액량에 대응시켜 상기 기관연에 있어서의 미릴자의 일도를 소정의 유프값에 근접하도록 분무 시간을 제어하는 분무 시간 제어 수단을 마련한

액정 표시 소자의 제조 장치.

#### 청구항 12

제 11 항에 있어서.

상기 액량 경지 수단을, 상기 살포액의 액면 위치를 경지하는 액면 경지 수단으로 구성한 액정 표시 소자의 제조 장치.

#### 청구항 13

제 11 항에 있어서.

상기 미릴자를 분무하는 본무 알력을 측정하는 장치를 더 포함한 액정 표시 소자의 제조 장치.

#### 청구항 14

살포액을 수용하는 용기와.

상기 용기에 수용한 살포액을 기관에 살포하는 분무 기능을 갖는 살포 장치와.

상기 기관상에 살포된 미릴자의 수를 계측하는 수단과.

계측된 상기 미릴자의 수에 대응시켜 상기 기관연에 있어서의 상기 미릴자의 일도가 소정의 유프값에 근접하도록 분무 시간을 제어하는 분무 시간 제어 수단을 마련한

액정 표시 소자의 제조 장치.

#### 청구항 15

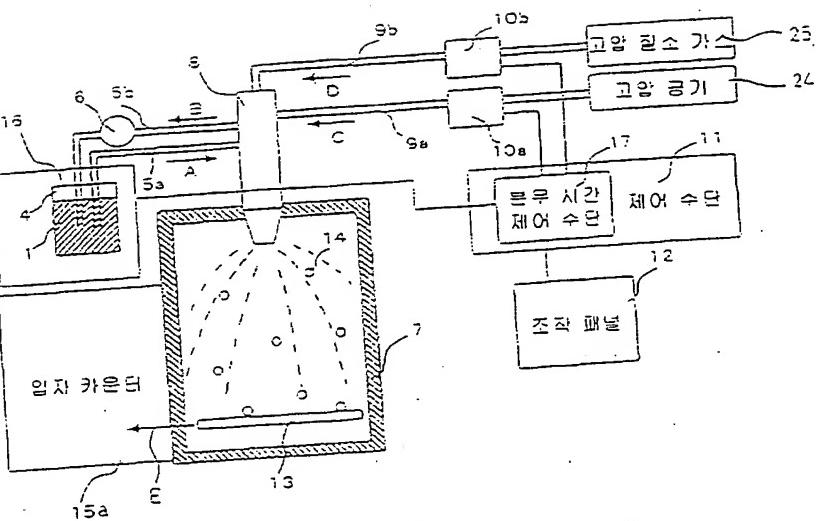
제 12 항에 있어서.

상기 미릴자를 분무하는 본무 알력을 측정하는 장치를 더 포함한 액정 표시 소자의 제조 장치.

#### 청구항 16

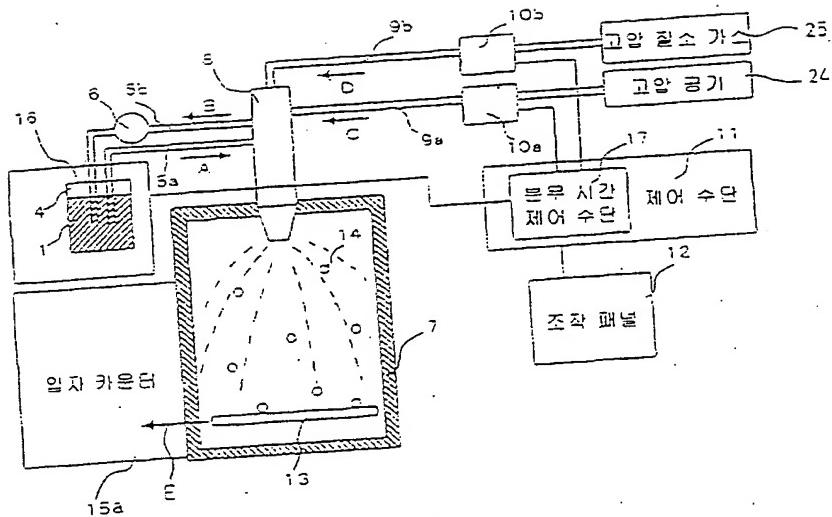
청구항 1, 4 또는 10의 어느 한 항에 기재된 액정 표시 소자의 제조 방법에 의해 제조된 액정 표시 소자

도면 1



三〇

三



552

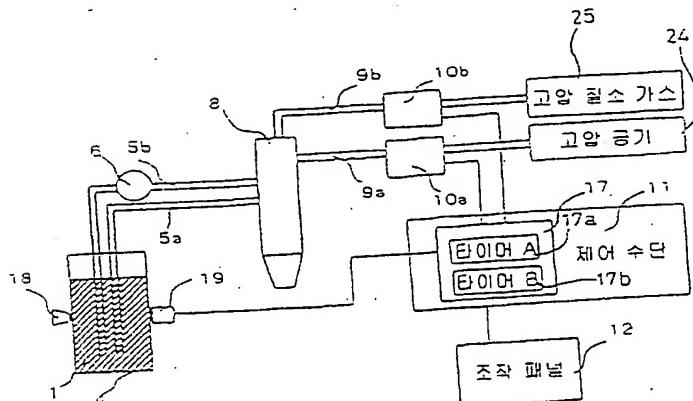
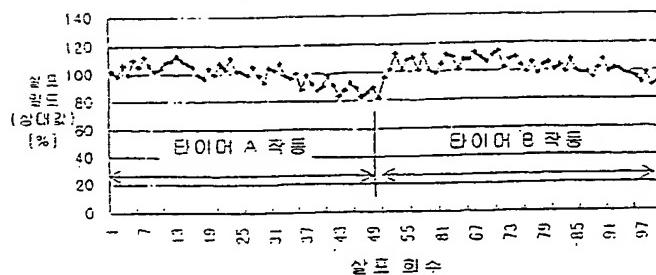


그림3

(a)



(b)

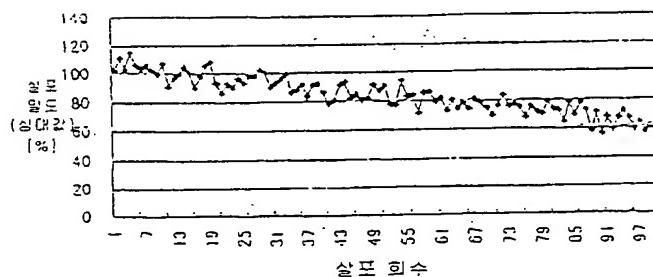
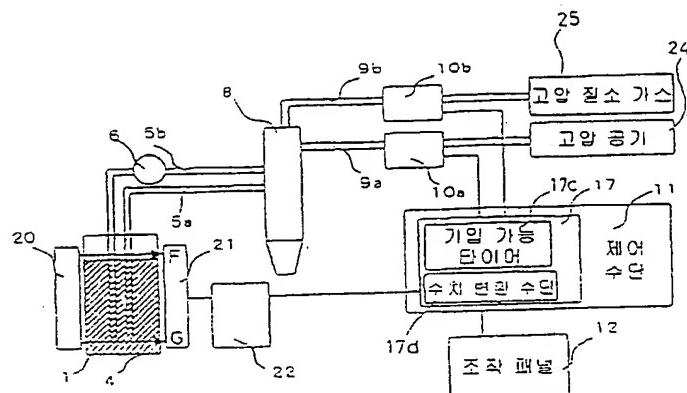
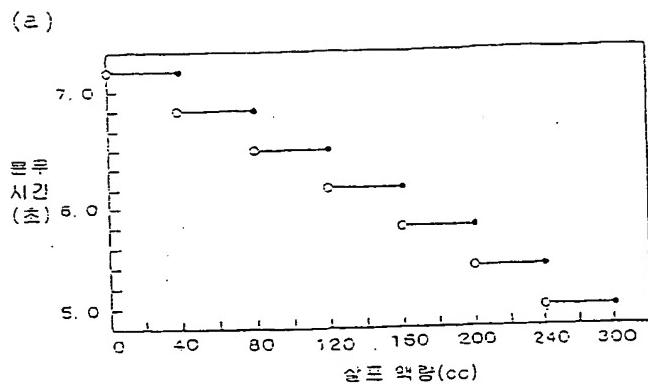


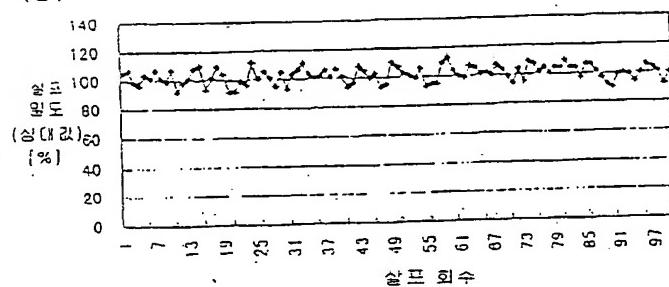
그림4



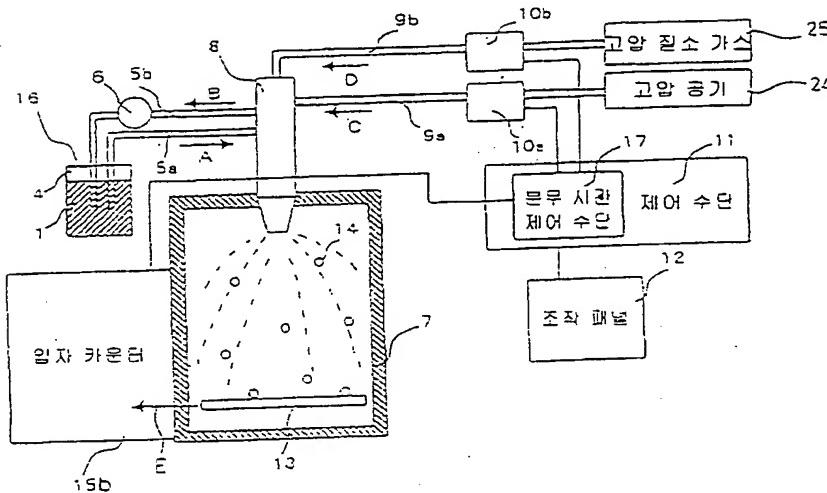
二三



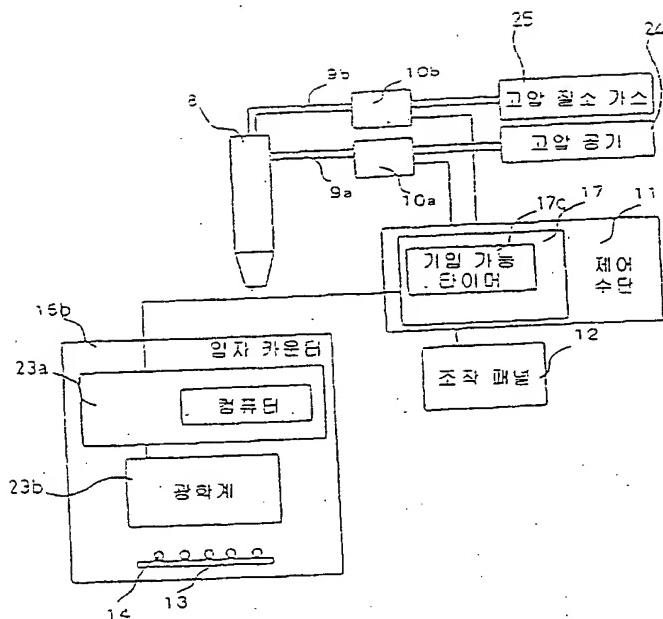
( b )



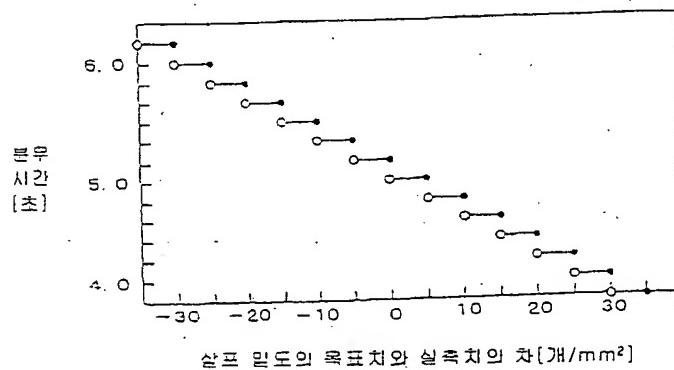
۵۵۶



도면7



도면8



도면9

